

对可持续农产品的消费意愿分析

刘梅^{1a, 2}, 吴林海^{1a, 1b}, 高瑛^{1b}, 尹世久³

(1. 江南大学 a. 江苏省食品安全研究基地, b. 商学院, 江苏 无锡 214122; 2. 日照职业技术学院, 山东 日照 276826; 3. 曲阜师范大学 经济学院, 山东 日照 276826)

摘要:文章利用假设市场评价法, 调研了日照市 150 名消费者对可持续农产品的消费意愿, 基于调研资料, 建立起 Logit 模型, 分析消费者对可持续农产品消费意愿的影响因素。分析结果表明, 在价格合理的情况下, 消费者愿意购买可持续农产品; 价格对消费者消费可持续农产品的影响是显著的且方向为负; 消费者对农业生态环境问题的认知水平和消费者的受教育程度则显著且正向影响着消费者对可持续农产品的消费意愿。

关键词:可持续农产品; 消费意愿; Logit 模型

中图分类号: D713.55

文献标志码: A

文章编号: 1008-5831(2013)02-0086-06

随着全球生态环境问题的加剧, 社会越来越需求发展更环保的可持续经济^[1]。农业可持续发展是世界农业领域的重要目标^[2], 也是中国现阶段以及未来农业的战略选择。农户采用保护和改善生态环境的一系列可持续生产方式生产可持续农产品是农业可持续的核心内容, 而消费者对可持续农产品的消费需求则对农户采用可持续生产方式生产可持续农产品具有着重要的导向和激励作用。研究显示, 越来越多的消费者看重产品的生产对环境的保护责任^[3], 表现在对环境友好农产品的溢价购买上^[2, 4-6]。

一、可持续农产品与生态标签

可持续农产品是农户采用保护和改善生态环境的可持续生产方式生产的环境友好型农产品。生态标签是产品经过认证后而加贴在产品上的以证明该产品是以保护和改善生态环境的方式生产、加工、消费和处置的产品。在产品上加贴生态标签的作用是向消费者提供产品的环保信息, 帮助关心环境的消费者作出购买选择, 以解决市场上的信息不对称问题, 从而达到通过消费引导和激励生产者采取保护和改善环境的可持续生产方式。

从目前国际上看, 各国在各个生产领域包括农业领域都在推行与生态有关的标签制度, 以促进生态环境保护。就农业领域来说, 各国推行的与生态有关的标签及认证标准也各不相同。各国与生态有关的标签农产品在推动本国的农业生态环境保护和促进农业可持续发展方面起着重要的作用^[1]。中国目前与生态有关的农产品标签认证主要有有机农产品、绿色食品和无公害农产品。但是我

收稿日期: 2012-11-08

基金项目:教育部青年基金项目“农户可持续生产行为理论与实证分析”(11YJC790112); 国家社科基金重大项目“环境保护、食品安全与农业生产服务体系研究”(11&ZD155); 国家自然科学基金青年项目“消费者多源信任融合模型及政策应用研究: 以安全食品为例”(71203122)

作者简介:刘梅(1973-), 女, 山东日照人, 江南大学博士研究生, 日照职业技术学院副教授, 主要从事农业经济研究; 吴林海(1962-), 男, 江苏无锡人, 江南大学教授, 博士研究生导师, 主要从事农业经济研究。

们认为,这些产品标签认证并不有利于实现中国广大农户对保护和改善环境的可持续农业生产方式的广泛采纳。原因表现在:(1)中国有机农产品的认证采用国际标准,强调环境保护和农业系统的可持续发展,但是其标准过于严苛,商家在进行促销宣传和消费者进行购买时往往重视其食品安全属性,而忽略其环保属性;(2)绿色食品认证和无公害农产品认证主要是针对食品领域,重点强调其食品安全属性;(3)这些产品的认证标准,虽然都规定了具体的生产做法,且这些做法对生态环境有益,但并不能保证这些做法会改善生态环境;(4)可持续农业包括一系列的生产措施和方法,由于不同地区的生态差异,所适应的可持续农业生产措施和方法也会不同。显然,没有因地区生态差异而变化标准的有机农产品、绿色食品和无公害农产品标签认证不适合作为证明农产品可持续的生态标签认证,即可持续农产品的生态标签认证标准应该比有机农产品、绿色食品和无公害农产品的认证标准更加灵活。

因此,我们认为,中国目前在农业领域缺少一种针对保护和改善生态环境的可持续农产品的生态标签认证制度和体系,从而缺少一个针对保护和改善生态环境的可持续农产品的消费市场。这显然不利于消费者对农业领域生态环境保护的认知和对消费者生态消费行为的培养和提升。对农户来说,由于缺失一个消费市场导向,农户也会缺失采纳保护和改善生态环境的可持续生产方式生产可持续农产品的动力。

二、文献回顾

由于国际上关于生态的认证标签种类繁多,因此,国内外学者们针对这些标签认证的农产品的消费研究也较多^[2,7-9]。国内学者主要针对有机农产品、绿色食品和无公害农产品的消费者的消费行为进行了大量的研究^[10-13]。确切地说国内学者主要研究的是消费者对农产品的食品安全属性的消费行为,而非消费者对农产品的环保属性的消费行为。国内学者就消费者对农产品的环保属性的消费行为的研究鲜见于文献。

本文的目的是通过实地调研,利用假设市场评价方法,调研消费者对采用保护和改善生态环境的可持续生产方式生产的可持续农产品的消费意愿,即研究消费者对农产品的环保属性的消费意愿,并利用调研数据建立 Logit 模型,进而分析影响消费者对可持续农产品消费意愿的因素,以分析中国建立保护和改善生态环境的可持续农产品的生态标签认证制度、体系以及消费市场的潜在可行性,并为政府

制定有效政策引导消费者对可持续农产品的消费,从而引导和激励广大农户采纳保护和改善生态环境的可持续生产方式,为促进中国农业可持续发展提供理论与实证分析依据。

三、理论基础与研究假设

笔者以计划行为理论作为理论基础。计划行为理论由 Ajzen^[14-15]在理性行为理论的基础上提出。该理论近年来开始应用于市场营销学中分析消费者的消费行为。该理论认为消费者的购买意愿影响着消费者的消费行为,消费者的购买意愿受到三个方面的影响:消费者对消费行为的态度(Attitude);消费者的主观规范(Subjective Norm),即消费者在采取消费行为时对所感受到的社会压力的认知;知觉行为控制(Perceived Behavioral Control),即消费者所感受到的对自己消费行为的可以控制的程度。笔者主要研究的是影响消费者购买意愿的因素。

根据国内外学者对消费者购买意愿的研究,结合中国消费者的实际情况。我们把消费者对保护和改善生态环境的可持续农产品的购买意愿的影响因素划分为以下几个方面纳入模型进行分析。

(一) 消费者的个体特征

消费者的个体特征(年龄、性别、收入以及受教育程度等)通过影响消费者的行为信念,间接影响消费者的行为态度、主观规范和知觉行为控制,从而最终影响消费者的购买意愿和购买行为。国内外学者对消费者的消费研究均把消费者的个体特征纳入模型进行分析^[16-18]。假设消费者的收入和受教育程度越高,越愿意购买保护和改善生态环境的可持续农产品。原因是,消费者收入和受教育程度越高,对环境问题和农业可持续信息的搜集能力和认知理解能力越强,同时,较高的收入,使得消费者的环保消费行为不会受到财力的制约;年龄越低,对新鲜事物的接受能力越强,越愿意购买保护和改善生态环境的可持续农产品;性别对消费者购买可持续农产品的意愿的影响方向则未知。

(二) 对环境的关注程度

消费者对环境的关注程度影响消费者的行为态度,从而影响消费者对可持续农产品的消费意愿。Grunert and Juhl^[19]的研究发现,消费者对环境越关注,越愿意购买可持续农产品。本文假设消费者对环境的关注程度越高,越愿意购买环境友好的可持续农产品。

(三) 对产品自身的评价

由于当前中国农产品的质量检测体系还不完善,消费者常对加贴在农产品上的各种标签认证持

怀疑态度。因此,国内学者对于标签认证食品的消费者消费意愿的研究,常把消费者对标签认证的信任程度作为一个影响因素引入模型^[13,20-21]。由于中国目前尚未有针对保护和改善生态环境的可持续农产品的生态标签认证制度,在此,我们假设消费者对于可持续农产品的生态标签认证是信任的,而不把该因素引入模型进行分析。

(四) 产品外部线索

影响消费者购买意愿的产品外部线索指与产品自身属性无关的外部因素,如价格等^[22]。在中国消费者收入还不高的情况下,消费者往往对产品的价格比较敏感。我们假设价格越高,消费者的购买意愿便降低。

四、实证分析

(一) 数据来源

研究的数据来源于2012年3月对日照市150名消费者的问卷调查,调查选取日照市两家最大的超市——银座和新玛特,采用了随机访谈的调查方式。研究采用国际上通用的假设市场评价法(Contingent Valuing Method, CVM),即对不能在市场上进行交易的某种产品,可以通过向消费者描述该产品的具体情况,形成一种假设的市场,通过问卷调查的方式,来研究消费者在假设市场里的消费行为。

表1 模型变量说明

变量名称	变量定义	预期影响方向
自变量		
性别(x_1)	男=1;女=0	?
年龄(x_2)	30岁以下=1;30-40岁=2;40-50岁=3;50-60岁=4;60岁以上=5	-
受教育程度(x_3)	初中或初中以下=1;高中或中专=2;大专=3;本科=4;研究生及以上=5	+
家庭平均月收入(x_4)	2 000以下=1;2 000~2 999=2;3 000~3 999=3;4 000~4 999=4;5 000~5 999=5;6 000~6 999=6;7 000以上=7	+
对农业生态环境问题的认知(x_5)	非常严重=5;比较严重=4;一般=3;较不严重=2;不严重=1	+
价格(x_6)	溢价百分比	-
因变量		
购买意愿	愿意=1;不愿意=0	

注:“+”表示影响方向为正,“-”表示影响方向为负,“?”表示影响方向未知。

(三) 实证分析结果

(1) 消费者对可持续农产品的购买意愿。

表2显示了在假设的可持续农产品市场里,不同的溢价水平下消费者的购买意愿。从中可以看

(二) 模型设计

以消费者对可持续农产品的购买意愿(愿意购买和不愿意购买)作为因变量(y),将消费者愿意购买取值为1($y=1$),将消费者不愿意购买取值为0($y=0$)。因此处因变量为二分离散选择变量,故采用Logit模型进行分析。

$$\ln \left[\frac{\text{prob}(y=1, \dots, x_k)}{1 - \text{prob}(y=1, \dots, x_k)} \right] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + \mu, \quad (1)$$

其中, $x_i (i=1, \dots, k)$ 是模型的自变量,即影响消费者购买可持续农产品的因素(性别(x_1)、年龄(x_2)、受教育程度(x_3)、家庭平均月收入(x_4)、农业生态环境问题的认知(x_5)、产品价格(x_6)); β_0 是截距项; $\beta_i (i=1, \dots, k)$ 是回归系数; u 为误差项。模型变量说明见表1。

对于价格因素,我们分别把假设的可持续农产品的价格划分为以下几个档次:比常规农产品溢价0%~5%;溢价10%;溢价20%;溢价30%;溢价50%;溢价70%和溢价100%,在测量消费者对可持续农产品的购买意愿时采用随机报价的方式。例如,向消费者提问:“可持续农产品在溢价30%的情况下,您是否会愿意购买?”

出,当可持续农产品比常规农产品溢价0%~5%时,有81%的消费者愿意购买;当溢价10%~30%时,有60%以上的消费者愿意购买;随着价格的进一步提高,消费者的购买意愿迅速降低。

表2 消费者的消费意愿

溢价百分比	愿意购买的消费者所占的百分比	溢价百分比	愿意购买的消费者所占的百分比
0% ~5%	81%	50%	23%
10%	76%	70%	25%
20%	57%	100%	0%
30%	65%		

(2) 样本的描述性统计分析。

表3显示了所调查的样本消费者的描述性统计分析。需要予以特别说明的是,样本消费者对农业生态环境问题的认知水平并不高,仅为3.56,略微高于一般水平(对农业生态环境问题的认知:非常严重=5;比较严重=4;一般=3;较不严重=2;不严重=13(表1))。

表3 样本特征描述

变量	最小值	最大值	平均值	标准差
性别	0.00	1.00	0.562 0	0.498 21
年龄	1.00	5.00	2.033 1	1.032 26
受教育程度	1.00	5.00	2.595 0	1.114 89
家庭平均月收入	1.00	7.00	2.446 3	1.627 63
对农业生态环境问题的认知	1.00	5.00	3.562 0	0.990 73

(3) logit 模型回归结果。

本文使用SPSS13.0统计软件,采用向后筛选策略进行回归分析,结果见表4。模型运行数据显示,所建模型可靠。

表4 logit 模型回归结果

在方程中的变量	B(系数)	Wald	Sig.	Exp(B)
受教育程度(x_3)	0.476 **	4.620	0.032	1.609
对农业生态安全问题的认知(x_5)	0.617 **	5.734	0.017	1.853
价格(x_6)	-0.056 ***	21.367	0.000	0.946
常数项	-1.607 *	2.970	0.085	0.200

卡方检验值: 46.807
显著性: 0.000
-2 Loglikelihood: 119.070
Nagelkerke R Square: 0.430
预测准确率: 79.3%

注: **、*和*、分别表示在1%、5%和10%的统计水平上显著。

从模型的分析结果看,消费者的受教育程度、消费者对农业生态环境问题的认知及产品的价格因素显著影响着消费者对可持续农产品的消费意愿,而消费者的年龄、性别以及家庭平均月收入对消费者购买意愿的影响不明显。

消费者的受教育程度对消费者可持续农产品的购买意愿的影响是显著且正向的。受教育程度高的消费者更容易获取关于环境问题和农业可持续发展的相关信息和知识,并对其给予较高的认知和理解,更愿意通过购买可持续农产品以促进农户采用保护和改善生态环境的可持续生产方式,支持农业可持续发展。由此也证明了,消费者受教育程度的提高可以影响并改变其消费观念和消费模式,使其向着更环保的方向发展。

消费者对农业生态环境问题的认知显著且正向影响着消费者对可持续农产品的购买意愿。认为农

业生态环境问题严重的消费者,更愿意购买可持续农产品。

价格对消费者购买可持续农产品意愿的影响是显著的且方向为负。说明可持续农产品富有需求价格弹性。

五、结论

可持续农产品富有需求价格弹性,价格是影响消费者对可持续农产品消费意愿的重要因素。当可持续农产品比常规农产品溢价0%~5%时,有81%的消费者选择购买可持续农产品,而在溢价10%~30%时,有60%以上的消费者选择购买可持续农产品,当溢价达到50%以上时,则消费者的购买意愿大幅度减少。

除了价格因素外,消费者对农业生态环境问题的认知和消费者的受教育程度也显著且正向影响着消费者对可持续农产品的购买意愿。

我们认为,在价格合适的情况下,中国建立起采用保护和改善生态环境生产方式生产的可持续农产品的生态标签认证制度和体系以及消费市场是可行的。要建立起可持续农产品的生态标签认证制度,首先需要尽快建立起保护和改善生态环境的可持续农业生产标准,对于符合标准的,给予认证,加贴生态标签。由于各地的生态特点不同,决定着可持续农业生产的标准建设应有地区差异。另外,中国目前分散的小农户农业生产方式,极不利于可持续农业标准化生产的推行、认证和监管,这需要加强农业生产的组织化程度,通过农业组织化生产,如“专业合作经济组织(或协会)+农户”、“农业企业+农户”或“村委会+农户”等生产方式来实现可持续农产品的标准化生产和认证。

为提升消费者对可持续农产品的消费需求,我们还需要做好以下几个方面的工作:(1)通过多种渠道向消费者普及农业生态环境问题的相关知识,并做好可持续农产品的宣传、推广工作,提高消费者对农业生态环境问题的认知水平,引导消费者对可持续农产品的消费,并逐渐形成消费者对可持续农产品消费的义务观。(2)创新技术,降低可持续农产品的生产成本,从而降低其市场价格,提升消费者对可持续农产品的消费意愿。(3)本文的假设前提是,在假设的可持续农产品市场里,消费者对可持续农产品的生态标签认证是信任的。但从目前国内众多学者的调查研究看,消费者对产品认证的信任程度并不高^[23-24]。因此,政府在建立起可持续农产品的认证制度和消费市场后,应规范可持续农产品的认证体系并加强监督和监管,提升消费者对可持续农产品生态标签认证的信任程度。

参考文献:

- [1] LOUREIRO M L, McCLUSKEY J J, MITTELHAMMER R C. Assessing consumer preferences for organic, eco-labeled, and regular apples[J]. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 2001, 26(2): 404-416.
- [2] FAO. *World agriculture: towards 2015/2030* [M]. London: Earthscan, 2002: 1-2.
- [3] FISCHER C, AGUILAR F X P, JAWAHAR, et al. Forest certification: toward common standards. discussion paper [M]. *Resources for the Future*, Washington D. C., 2005: 28.
- [4] THOMPSON G D, KIDWELL J. Explaining the choice of organic produce: cosmetic defects, prices, and consumer preferences [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 1998, 80(2): 277-287.
- [5] BATTE M T, HOOKER H, HAAB T C, et al. Putting their money where their mouths are: Consumer willingness to pay for multi-ingredient, processed organic food products [J]. *Food Policy*, 2007, 32(2): 145-159.
- [6] TRANTER R T, BENNETTA R M, COSTAB L, et al. Consumers' willingness-to-pay for organic conversion-grade food: Evidence from five EU countries [J]. *Food Policy*, 2009, 34(3): 287-294.
- [7] BLEND J R, van RAVENSWAAY E O. Consumer demand for eco-labeled apples: results from econometric estimation [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 1999, 81: 1072-77.
- [8] VERMEIR IRIS, WIM VERBEKE. Sustainable food consumption among young adults in Belgium: theory of planned behaviour and the role of confidence and values [J]. *ecological economics*, 2008(64): 542-543.
- [9] ARYAL K P, CHAUDHARY P, PANDIT S, et al. Consumers' willingness to pay for organic products: a case from kathmandu valley [J]. *The Journal of Agriculture and Environment*, 2009(10): 12-22.
- [10] 靳明, 赵昶. 绿色农产品消费意愿和消费行为分析 [J]. *中国农村经济*, 2008(5): 44-55.
- [11] 曾寅初, 夏薇, 黄波. 消费者对绿色食品的购买与认知水平及其影响因素——基于北京市消费者调查的分析 [J]. *消费经济*, 2007(2): 38-42.
- [12] 周洁红. 消费者对蔬菜安全的态度、认知和购买行为分析——基于浙江省城市和城镇消费者的调查统计 [J]. *中国农村经济*, 2004(11): 44-52.
- [13] 周应恒, 霍丽胡, 彭晓佳. 食品安全: 消费者态度、购买意愿及信息的影响——对南京市超市消费者的调查分析 [J]. *中国农村经济*, 2004(11): 53-60.
- [14] AJZEN I. *Attitudes, personality, and behavior*. Milton Keynes [M]. England: Open University Press & Chicago, IL: Dorsey Press, 1988.
- [15] AJZEN I. *The theory of planned behavior* [J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1991, 50: 179-211.
- [16] GHORBANI M, HAMRAZ S. A survey on factors affecting on consumer's potential willingness to pay for organic products in Iran (A Case Study) [J]. *Trends in Agricultural Economics*, 2009, 2(1): 10-16.
- [17] MICHAUD C, LLERENA D, JOLY I. Willingness to pay for environmental attributes of non-food products: a real choice experiment [J]. *Working Papers, Grenoble Applied*

- Economics Laboratory (GAEL), 2012(1).
- [18] 尹世久, 吴林海, 陈默. 基于支付意愿的有机食品需求分析[J]. 农业技术经济, 2008(5): 81-88.
- [19] GRUNERT S C, JUHL H J. Values, environmental attitudes, and buying of organic foods[J]. *Journal of Economic Psychology*, 1995, 16(1): 39-62.
- [20] 陈志颖. 无公害农产品购买意愿及购买行为的影响因素分析——以北京地区为例[J]. 农业技术经济, 2006(1): 68-75.
- [21] 陈雨生. 消费者对认证食品购买意愿影响因素的实证研究[J]. 财贸研究, 2011(3): 121-128.
- [22] 冯建英, 穆维松, 傅泽田. 消费者的购买意愿研究综述[J]. 现代管理科学, 2006, (11): 7-9.
- [23] 刘艳秋, 周星. QS认证与消费者食品安全信任关系的实证研究[J]. 消费经济, 2008(6): 76-80.
- [24] 王二朋, 周应恒. 城市消费者对认证蔬菜的信任及其影响因素分析[J]. 农业技术经济, 2011(10): 69-77.

Analysis of Consumers' Willingness to Buy Sustainable Agricultural Products

LIU Mei^{1a}, WU Linhai^{1a,1b}, GAO Ying^{1b}, YIN Shijiu³

(1. a. Jiangsu Province Research Base of Food Safety, School of Business Jiangnan University, Wuxi 214122, P. R. China;

2. Rizhao Polytechnic College, Rizhao 276826, P. R. China;

3. School of Economics, Qufu Normal University, Rizhao 276826, P. R. China)

Abstract: A survey of 150 consumers in Rizhao City was conducted by using Contingent Valuing Method. The consumers' willingness to buy sustainable agricultural products was researched. Based on the survey data, a Logit model was established to analyze the factors influencing consumers' willingness to buy sustainable agricultural products. The results indicate that in case of reasonable prices, consumers are willing to buy sustainable agricultural products; price significantly and negatively influence the consumers' willingness to buy sustainable agricultural products; consumers' awareness of agricultural environment problems and education significantly and positively influence the consumers' willingness to buy sustainable agricultural products.

Key words: sustainable agricultural products; consumers' willingness to buy; Logit model

(责任编辑 胡志平)